



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH PODPŮRNÉ SKLADOVÉ APLIKACE POMOCÍ VBA

DESING OF SUPPORTING STORAGE APPLICATION USING VBA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radek Kugler

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2017

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem podpůrné skladovací aplikace, která má sloužit pro zjednodušení a zefektivnění procesů týkající se skladování zboží společnosti. S aplikací budou pracovat zaměstnanci společnosti a bude sloužit jejímu vedení pro přehled o prodaném zboží, obratu a zisku. Vytvořena bude v programovacím jazyku Visual Basic for Application v programu Microsoft Excel.

Abstract

This bachelor thesis deals with the design of a supporting storage application, which is intended to simplify and streamline processes related to the storage of the company's goods. The company's employees will work with the app and app will serve management for an overview of the merchandise sold and revenue and profit. It will be created in the programming language Visual Basic for Application in Microsoft Excel.

Klíčová slova

VBA, Visual Basic for Application, Microsoft Excel, Sklad, Aplikace

Keywords

VBA, Visual Basic for Application, Microsoft Excel, Storage, Application

Bibliografická citace

KUGLER, R. Návrh podpůrné skladové aplikace pomocí VBA. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 51 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 22. Května 2017

.....

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce Ing. Petrovi Dydowiczovi, Ph.D., za odbornou pomoc a vedení při jejím zpracování.

OBSAH

ÚVOD	10
1 VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
2.1 SWOT analýza.....	12
2.1.1 Silné stránky.....	13
2.1.2 Slabé stránky	13
2.1.3 Příležitosti	13
2.1.4 Hrozby.....	14
2.2 MS Excel	14
2.2.1 Vývoj tabulkových procesorů a MS Excel	14
2.2.2 Současnost MS Excel.....	20
2.2.3 Karta vývojář	21
2.3 VBA.....	21
2.3.1 Vznik.....	22
2.3.2 Objekty VBA a vlastnosti	22
2.3.3 Datové typy a proměnné	23
2.3.4 Funkce.....	24
3 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE	25
3.1 Popis společnosti	25
3.1.1 Historie.....	25
3.1.2 Základní informace	26
3.1.3 Popis pobočky.....	27
3.2 SWOT analýza.....	27
3.2.1 Silné stránky.....	27
3.2.2 Slabé stránky	28

3.2.3	Příležitosti	28
3.2.4	Hrozby.....	29
3.2.5	Shrnutí.....	29
3.3	Současný skladovací systém.....	30
3.4	Analýza ICT	30
3.4.1	Hardware.....	30
3.4.2	Software	30
3.5	Shrnutí analýzy současného stavu	30
4	VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....	31
4.1	Požadavky na nový skladovací systém.....	32
4.2	Příprava sešitu MS Excel.....	32
4.3	Datová část	34
4.3.1	Vývojový diagram	34
4.3.2	Diagram toku dat.....	36
4.3.3	Use Case Diagram.....	37
4.3.4	Data v aplikaci MS Excel	37
4.4	Aplikační část	39
4.4.1	Uživatelský formulář	39
4.4.2	Nákup.....	40
4.4.3	Prodej	40
4.4.4	Měsíční zápis	41
4.5	Grafická část	42
4.6	Ekonomické zhodnocení.....	44
4.6.1	Náklady na tvorbu.....	44
4.6.2	Náklady na zavedení a provoz	45
4.6.3	Budoucí spolupráce.....	45
4.7	Přínos práce	45

ZÁVĚR.....	46
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	47
SEZNAM OBRÁZKŮ	49
SEZNAM TABULEK.....	51

ÚVOD

Každá společnost zabývající se prodejem jakéhokoliv zboží, by jej měla mít řádně evidováno a mít přehled o aktuálním stavu svých zásob, četnosti prodejů jednotlivých produktů a měsíčním obratu a zisku. Tato skutečnost společnosti zajistí efektivnost prodejů a optimální množství produktů na skladě.

Tato bakalářská práce se bude zabývat tvorbou takovéto aplikace pro pobočku prodejního řetězce Brněnka a.s., jejíž zaměstnanci budou prodávat zboží zákazníkům. Data získané aplikací pomohou vedení pobočky v efektivním vedení a tvorbě budoucí prodejní strategie.

1 VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je navrhnout jednoduchou skladovací aplikaci, která bude vytvořena pomocí programu Microsoft Excel a programovacího jazyka Visual Basic for Application, který je jeho součástí. Tato aplikace bude navržena pro společnost malé velikosti na základě konkrétních požadavků této společnosti. Tato aplikace by měla zefektivnit fungování této společnosti, zpřehlednit počet naskladněného zboží a zajistit společnosti přehledné informace o tom, jaké zboží nejčastěji a nejvíce nakupují, které mohou přispět k tvorbě budoucí prodejní strategie.

Co se týče konkrétních požadavků, je největší důraz kladen na jednoduchost aplikace a možnosti používání i pro méně technicky zdatné uživatele, bez nutnosti pravidelných školení. K dalším požadavkům patří malé hardwarové nároky aplikace a spolupráce s čtečkou čárových kódů při přidávání položek na sklad, jejich následné odepisování a zobrazit upozornění, při nízkém počtu položek jednotlivých produktů na skladě. V neposlední řadě musí mít aplikace možnost měnit ceny zadaných výrobků v průběhu celé doby, co jsou uskladněny a zobrazovat denní obrat.

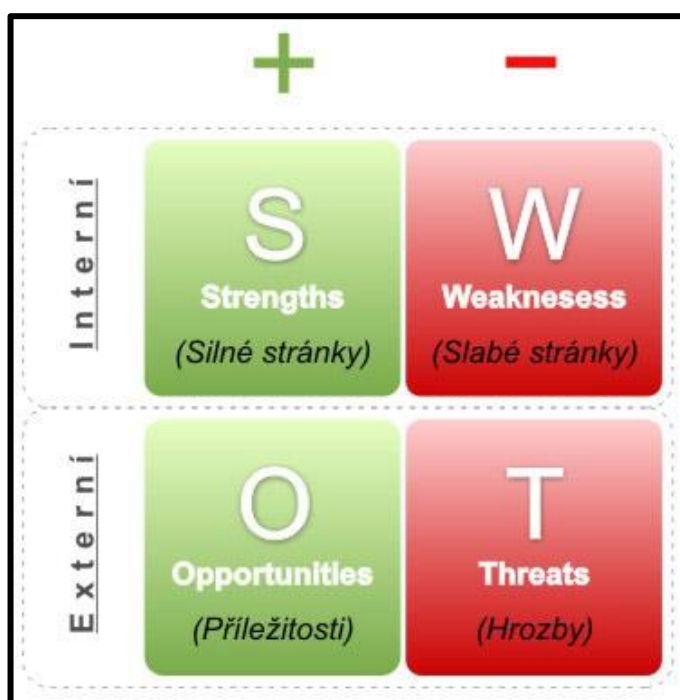
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této kapitole vysvětlím teorii k analýze současného stavu a k vlastnímu návrhu řešení.

2.1 SWOT analýza

SWOT analýza je jedním z doplňujících nástrojů finanční analýzy podniku a je důležitou součástí při rozhodování o cílech a strategii podniku. Jedná se o analýzu interních a externích vlivů ovlivňující podnik a jeho strategii (1).

Zkratka SWOT vychází z anglických slov S – Strengths, W - Weaknesses, O - Opportunities a T – Threats. V překladu tedy Silné stránky, Slabé stránky, Příležitosti a Hrozby, při čemž silné a slabé stránky působí na podnik jako interní vlivy, příležitosti a hrozby jako externí (1).



Obrázek 1: Struktura SWOT analýzy. (3)

Příkladem interních vlivů podniku, tedy jeho slabých nebo silných stránek může být například vnímání podniku z pohledu zaměstnanců a zákazníků, pozice na trhu nebo jeho financování. Silné a slabé stránky posuzujeme vzhledem ke konkurenci. Cílem podniku by mělo být maximalizovat svoje silné stránky a současně minimalizovat slabé (2).

Externí vlivy podnik naopak přímo nekontroluje, proto není možné je maximalizovat/minimalizovat, může se pouze snažit zvýšit nebo snížit jejich vliv. Mezi hlavní externí vlivy, působící na podnik patří například ekonomické, politické a legislativní faktory a potenciální konkurence (2).

Cílem je identifikovat tyto vlivy a využít silné stránky a příležitosti k tvorbě podnikové strategie a naplnění cílů. Dále pak najít způsoby k minimalizování nebo odstranění slabých stránek a opatření k snížení vlivu hrozeb (1).

2.1.1 Silné stránky

Silné stránky udávají, v čem je podnik lepší než jeho konkurence. Ukazují v jakých oblastech je podnik úspěšný a co mu pomůže k úspěšnému naplnění stanovených cílů (3).

Konkrétním příkladem silných stránek podniku můžou být dobré výsledky v oblasti hospodaření podniku, tedy růst obrátu a tržeb, dobrá likvida a kapitálová struktura. Dále pak kvalitní marketing a management nebo zaměstnanci (1).

2.1.2 Slabé stránky

Slabé stránky jsou přesným opakem stránek silných, ukazují v čem je konkurence lepší než podnik, pro který je SWOT analýza tvořena, v čem není úspěšný a co uvnitř podniku může ohrozit dosažení stanovených cílů (3).

Příkladem může opět opak silných stránek, tedy špatné hospodářské výsledky jako pokles obrátu a tržeb, špatná likvidita podniku a jeho kapitálová struktura. Slabou stránkou mohou být také neefektivní výkony zaměstnanců (1).

2.1.3 Příležitosti

Příležitosti patří k vnějším faktorům, které mohou pomoci k úspěšnému naplnění cílů podniku. Na rozdíl od silných stránek je podnik nemůže přímo ovlivnit, ale i přes to by se měl snažit o jejich co největší využití k posílení svého postavení na trhu (3).

Největší příležitostí podniků bývají trendy ve společnosti, na které může efektivně zareagovat například nabízeným sortimentem nebo přístupem k zákazníkovi (1).

2.1.4 Hrozby

Druhým vnějším faktorem ovlivňujícím podnik jsou hrozby. Hrozby mohou podniku ztížit nebo znemožnit naplnění cílů a za některých okolností dokonce vést k jeho zániku. Přestože je stejně jako příležitosti nemůže podnik přímo ovlivnit, musí hrozby identifikovat, sledovat a snažit se o snížení jejich vlivu (3).

Hlavní hrozbou pro podniky jsou politické a legislativní změny, jako třeba zpřísnění norem či zrušení podpory a dotací (1).

2.2 MS Excel

Microsoft Excel je tabulkový procesor, anglicky spreadsheet. Tabulkové procesory zpracovávají data uložené v jednotlivých buňkách. Tyto buňky mohou obsahovat číselné nebo textové hodnoty, vzorce a konstanty. Buňky mohou být navzájem propojeny, pro současné zpracování většího objemu dat. Tabulkový procesor Microsoft Excel dokáže s těmito data udělat výpočty podle přednastavených nebo uživatelem vytvořených vzorců, třídit je, vybírat podle daných podmínek nebo zobrazit v grafické formě (4).

Vzorce jsou v buňkách rozpoznávány znakem rovná se „=“ , zadaným do buňky jako první znak. Po tomto znaku následuje vzorec (například „=A2+B2+2) nebo název funkce a buňky, jichž se vzorec týká (například „=SUMA(A1:D2)). Změna dat v buňce „x“ spustí aktualizaci dat ve všech buňkách, se kterými je buňka „x“ propojena (4).

2.2.1 Vývoj tabulkových procesorů a MS Excel

Jedním z prvních rozšířených tabulkových procesorů byl program VisiCalc z roku 1979, vytvořený Danem Bricklinem a Bobem Frankstonem. Název VisiCalc vznikl

spojením slov Vibleble a Calcularot. Jednalo se o převratný program, který z počítačů vytvořil nástroj pro business a finančníctví (5).

The screenshot shows the VisiCalc spreadsheet interface. At the top, a green header bar displays 'C11 (L) TOTAL' on the left and 'C1 25' on the right. The spreadsheet grid has four columns labeled A, B, C, and D. The rows contain the following data:

	A	B	C	D
1	ITEM	NO.	UNIT	COST
2	---	---	---	---
3	MUCK RAKE	43	12.95	556.85
4	BUZZ CUT	15	6.75	101.25
5	TOE TONER	250	49.95	12487.50
6	EYE SNUFF	2	4.95	9.90
7				
8			SUBTOTAL	13155.50
9			9.75% TAX	1282.66
10				
11			TOTAL	14438.16
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Obrázek 2: Prostředí VisiCalc. (6)

Původně byl program vytvořen pro operační systém Apple II, ale dočkal se takové odezvy, že o něj projevila zájem i IBM. Firma VisiCorp svůj VisiCalc upravila a do dvou let byl nabízen i na osobních počítačích od IBM (6).

Program VisiCalc se v roce 1983 dočkal i rozšířené verze VisiCalc Advanced Version, které se ale už nedočkala stejné slávy jako první verze, protože už téhož roku byla v rozšíření poražena tabulkovým procesorem Lotus 1-2-3 od firmy Lotus Software (později součást IBM) (7).

Oproti VisiCalc byl Lotus 1-2-3 výrazně rychlejší, a to zejména z důvodu menšího počtu chyb v programu, s kterými se VisiCalc kvůli přechodu z Apple II na MS DOS potýkal a díky přímému přístupu k hardwaru (7).

A:A1: 'EMP' MENU

Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Quit
Global Insert Delete Column Erase Titles Window Status Page Hide

A	A	B	C	D	E	F	G
1	EMP	EMP NAME	DEPTNO	JOB	YEARS	SALARY	BONUS
2	1777	Azibad	4000	Sales	2	40000	10000
3	81964	Brown	6000	Sales	3	45000	10000
4	40370	Burns	6000	Mgr	4	75000	25000
5	50706	Caesar	7000	Mgr	3	65000	25000
6	49692	Curly	3000	Mgr	5	65000	20000
7	34791	Dabarrett	7000	Sales	2	45000	10000
8	84984	Daniels	1000	President	8	150000	100000
9	59937	Dempsey	3000	Sales	3	40000	10000
10	51515	Donovan	3000	Sales	2	30000	5000
11	48338	Fields	4000	Mgr	5	70000	25000
12	91574	Fiklore	1000	Admin	8	35000	---
13	64596	Fine	5000	Mgr	3	75000	25000
14	13729	Green	1000	Mgr	5	90000	25000
15	55957	Hermann	4000	Sales	4	50000	10000
16	31619	Hodgedon	5000	Sales	2	40000	10000
17	1773	Howard	2000	Mgr	3	80000	25000
18	2165	Hugh	1000	Admin	5	30000	---
19	23907	Johnson	1000	VP	1	100000	50000
20	7166	Laflare	2000	Sales	2	35000	5000

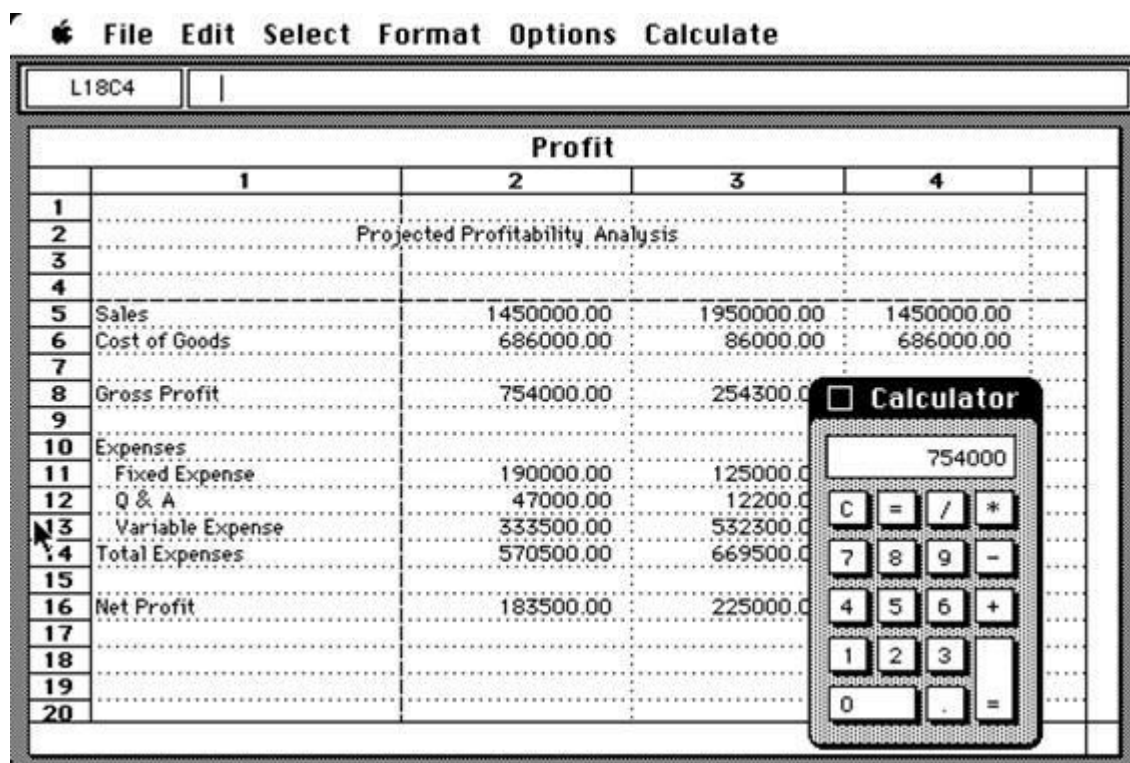
DATA.WK3

Obrázek 3: Prostředí Lotus 1-2-3. (7)

Přechod na nový operační systém podcenil i Lotus Software a Lotus 1-2-3 začal být z trhu vytlačován program Microsoft Excel, který se se svojí pátou verzí v roce 1993 stal jasně dominujícím tabulkovým procesorem na trhu a drží si svoji dominanci do dnes (7).

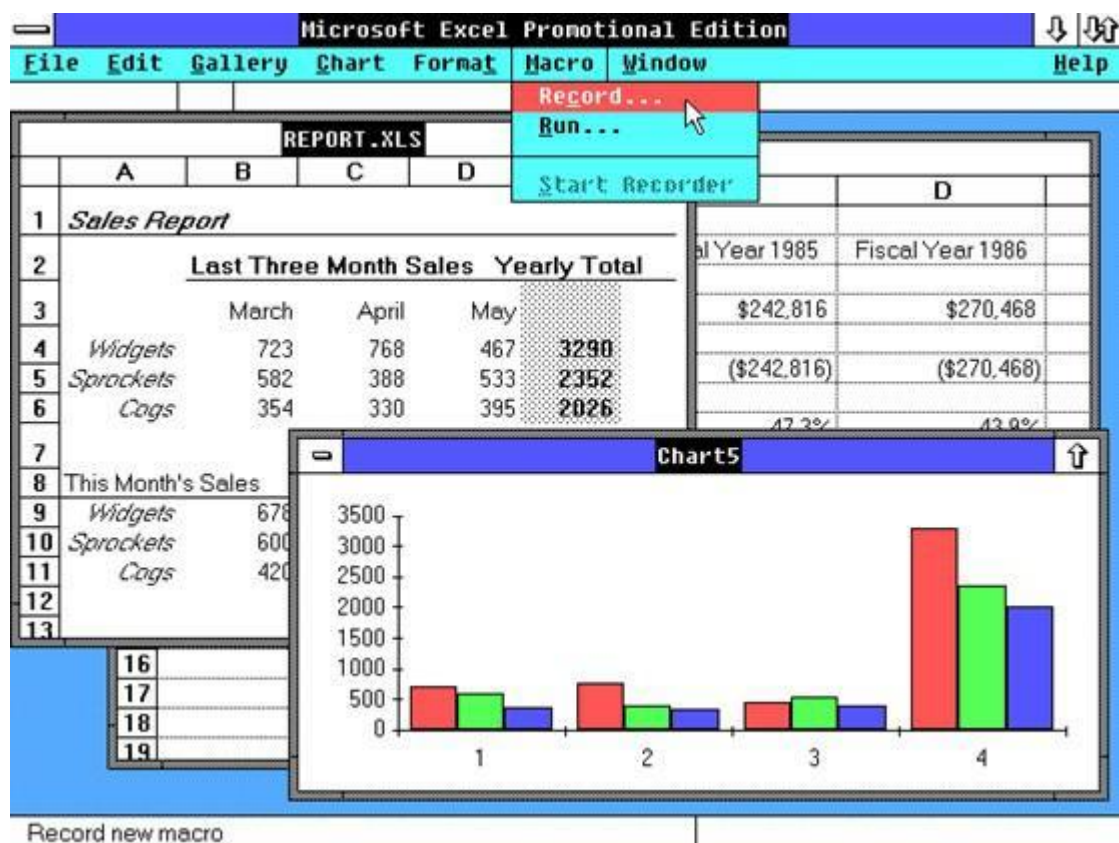
Microsoft Excel si oproti jiným tabulkovým procesorům získal popularitu hlavně díky použití rozbalovacího menu ovládaného klikáním myší (8).

První verze programu Microsoft Excel vyšla roku 1985 pro Macintosh od společnosti Apple. Jeho první verzí pro Windows byla až v roce 1987 verze 2.03 (8).



Obrázek 4: První verze Excel. (8)

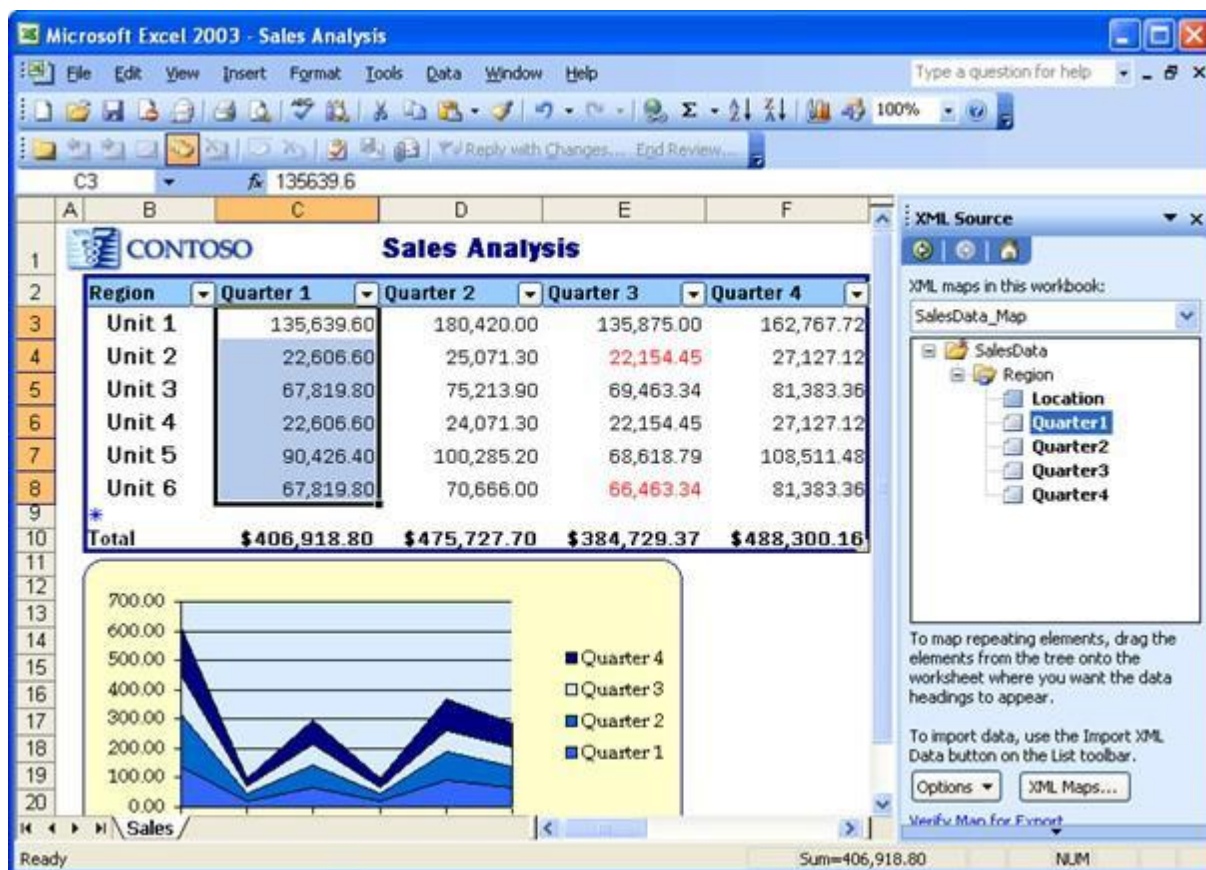
První verze programu Microsoft Excel vyšla roku 1985 pro Macintosh od společnosti Apple. Jeho první verzí pro Windows byla až v roce 1987 verze 2.03 (8).



Obrázek 5: Prostředí MS Excel 2.03. (8)

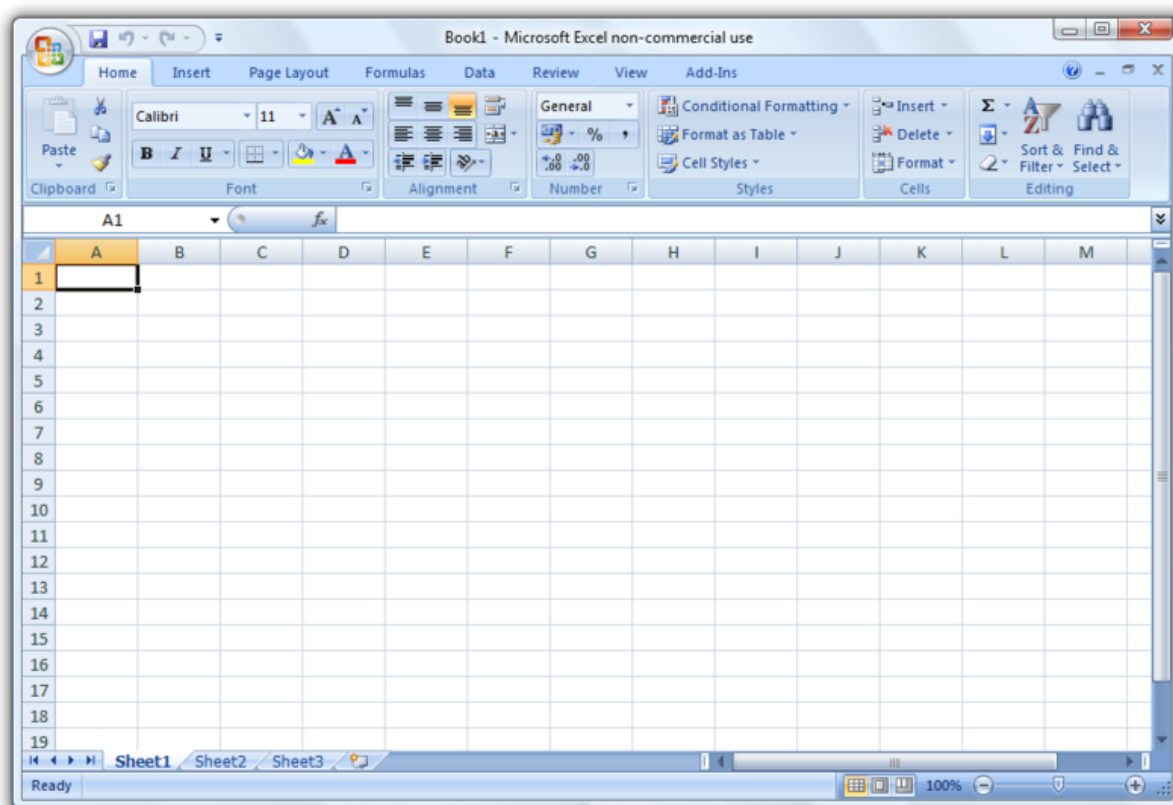
Roku 1993 byla do verze 5 přidána podpora Visual Basic for Application a rozšířily se tak jeho možnosti o programování uživatelských funkcí (9).

Nevětší popularity mezi běžnými uživateli dosáhl MS Excel ve verzích 8-11, označovaných také jako Excel 97-03. I když je dnes i tato verze značně zastaralá, je uživateli, převážně pak staršími, stále používána (10).



Obrázek 6: Prostředí MS Excel 2003 (10)

Velkou revolucí v uživatelském prostředí byla v roce 2007 verze 12. Oproti předchozím verzím úplně odstranila rozbalovací menu, které bylo nahrazeno konceptem Ribbon, česky označovaným jako pás karet. Tohoto konceptu se Microsoft drží u všech svých produktů do dnes, byť s mírnou grafickou obměnou (10).



Obrázek 7: Prostředí MS Excel 2016.(10)

Posledním výrazná změna MS Excel přišla s verzí 15, a to podpora cloudového ukládání souborů a podpora pro mobilní zařízení jako tablety a mobilní telefony s operačním systémem Windows Mobile (10).

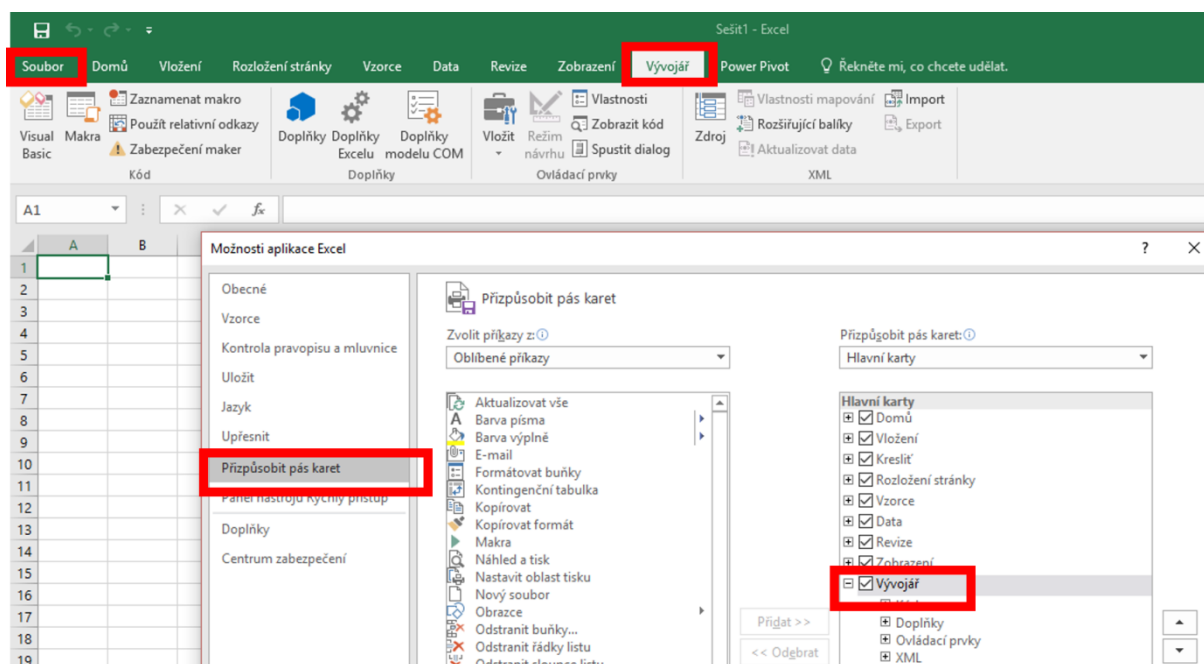
2.2.2 Současnost MS Excel

Zatím poslední vydanou verzí je Excel 2016. Velkou změnou oproti předcházející je grafika a počet přednastavených stylů a šablon s možností větších uživatelských úprav. Vylepšení se také dočkaly analýzy dat, které Excel 2016 provádí rychleji a intuitivněji, s přihlédnutím k předchozímu chování uživatele (11).

Opravdovou novinkou je pak nástroj pojmenovaný Laso, který byl do Excelu a ostatních programů z rodiny MS Office. Jedná se o nástroj pro volný výběr textu. Tažením se vybere konkrétní oblast, se kterou může uživatel samostatně pracovat (11).

2.2.3 Karta vývojář

Možnost zobrazení karty vývojář přišla s Excelem 2007, tedy s jeho dvanáctou verzí (dříve rozbalovací seznam). Po zapnutí MS Excel není tato karta běžnému uživateli zobrazena a musí si její zobrazování zapnout sám přes okno „Možnosti aplikace Excel“. V tomto okně přejít na záložku „Přizpůsobit pás karet“ a zaškrtnout políčko „Zobrazit na pásu kartu Vývojář“ (4).



Obrázek 8: Zobrazení karty Vývojář. (4)

Po té můžeme nástroje na kartě vývojář používat k práci s VBA, tvorbě projektů, formulářů nebo uživatelských funkcí (4).

2.3 VBA

Visual Basic for Application je programovací jazyk vytvořený firmou Microsoft a dodávaný jako doplněk programu Microsoft Excel od roku 1993. Jedná se o objektově orientovaný programovací jazyk, pro tvorbu maker, vytváření nových uživatelských funkcí nebo úpravu předpřipravených funkcí MS Excel (12).

2.3.1 Vznik

Základem Visual Basic for Application je programovací jazyk Visual Basic, respektive samotný Basic, z kterého Visual Basic vychází (12).

Programovací jazyk Basic vznikl v 60. letech 20. století a sloužil pro výuku programovacích technik, což vyplývá i z jeho názvu. Název je dán počátečními písmeny Beginner`s All-purpose Symbolic Instruction Code, tedy volně přeloženo víceúčelový jazyk symbolických instrukcí pro začátečníky (12).

Basic ve svých prvních verzích nepodporoval volání funkcí a jeho řádky kódu museli být číslovány. Tato koncepce se ukázala jako nevyhovující a nepraktická (13).

Vylepšení přinesla firma Microsoft s objektově orientovaným Visual Basic. Stejně jako Basic byl Visual Basic navržen pro jednoduché používání i přes to se s jeho využitím dají vytvořit sofistikované programy. Visual Basic kombinuje používání ovládacích prvků s přednastavenou hodnotou na formuláři se samotným kódem (13).

Pro používání v programech MS Office byl z Visual Basic odvozen programovací jazyk Visual Basic for Application, který je podobný syntakticky, výkonově je však rozdílný (13).

Kód vytvořený ve Visual Basic for Application nevystupuje, na rozdíl od samotného Visual Basic, jako samostatný program, může tedy fungovat pouze jako podpora hostitelské aplikace (12).

2.3.2 Objekty VBA a vlastnosti

Objekt je abstraktní jednotka, používaná v objektovém programování, s určitými vlastnostmi, s kterou mohou být prováděny operace. Ve VBA je základním objektem objekt Application. Je navýše postavený v hierarchii a obsahuje všechny ostatní objekty. Při odkazování na konkrétní objekty jsou mezi vrstvami hierarchie používány tečky (12).

Každý objekt má svoje vlastnosti, které jej blíže specifikují a definují. K jedinečné identifikaci objektu slouží vlastnost name, česky jméno objektu (například Button1).

Dalšími vlastnosti mohou být jeho rozměry (height, width), pozice (top, left) objektu nebo jeho barva. Vlastností je i samotná hodnota objektu, například u posuvníku (14).

2.3.3 Datové typy a proměnné

Datový typ udává, jakým způsobem budou data uloženy v operační paměti. Vhodně zvolený datový typ může výrazně urychlit zpracování dat a snížit zatížení paměti. Pokud nebude proměnné určen datový typ, VBA jí automaticky přidělí datový typ variant, který se sám přizpůsobí vloženým datům (12).

Proměnná je v programování dočasný prostor pro uložení dat v programu. Při jejím deklarování je zvolen výše zmíněný datový typ. Proměnné se ve VBA deklarují pomocí příkazu „Dim“. Příkladem může být příkaz „Dim N as Integer“, který deklaruje proměnnou „N“ s datovým typem „Integer“, tedy jako celá čísla s rozsahem -32 768 až 32 767 (12).

Další často používané datové typy:

Tabulka 1: Základní datové typy ve VBA. (14)

Datový typ	Paměť	Rozsah
<i>Byte</i>	1 bajt	0 až 255
<i>Boolean</i>	2 bajty	True nebo False
<i>Long (dlouhé celé číslo)</i>	4 bajty	-2 147 483 648 až 2 147 483 647
<i>Single (pohyblivá čárka s jednoduchou přesností)</i>	4 bajty	-3,402823E38 až -1,401298E-45 pro záporné hodnoty; 1,401298E-45 až 3,402823E38 pro kladné hodnoty
<i>Double (pohyblivá čárka s dvojitou přesností)</i>	8 bajtů	-1,79769313486232E308 až -4,94065645841247E-324 pro záporné hodnoty 4,94065645841247E-324 až 1,79769313486232E308 pro kladné hodnoty
<i>Date</i>	8 bajtů	Od 1. ledna 100 do 31. prosince 9999

<i>Object</i>	4 bajty	Libovolný odkaz na Object
<i>String (s proměnlivou délkou)</i>	10 bajtů + délka řetězce	Od 0 do přibližně 2 miliard
<i>String (s pevnou délkou)</i>	délka řetězce	Od 1 do přibližně 65 400

2.3.4 Funkce

VBA umožňuje vytváření vlastních uživatelských funkcí a práci s nimi v MS Excel, ale také využívání předpřipravených „excelovských“ funkcí. Funkce se vytváří v takzvaném modulu. Takto vytvořenou funkci je pak možno použít v buňce jako kteroukoliv přednastavenou funkci, tedy „=‘název_funkce‘(,parametry‘) (12).

Přednastavené funkce, kterých Excel obsahuje přes 400, můžeme využít i v rámci VBA programování, její zápis je ale jiný než v běžném pracovním listě. Její zápis je ve tvaru „Application.WorksheetFunction.‘název_funkce““. Díky tomu nemusíme spoustu funkcí znovu „ručně“ programovat (12).

3 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

V této kapitole se budu zabývat celkovým popisem maloobchodní sítě Brněka, její SWOT analýzou, popisem současného stavu skladovacího systému určité pobočky a požadavky na její nový systém.

3.1 Popis společnosti

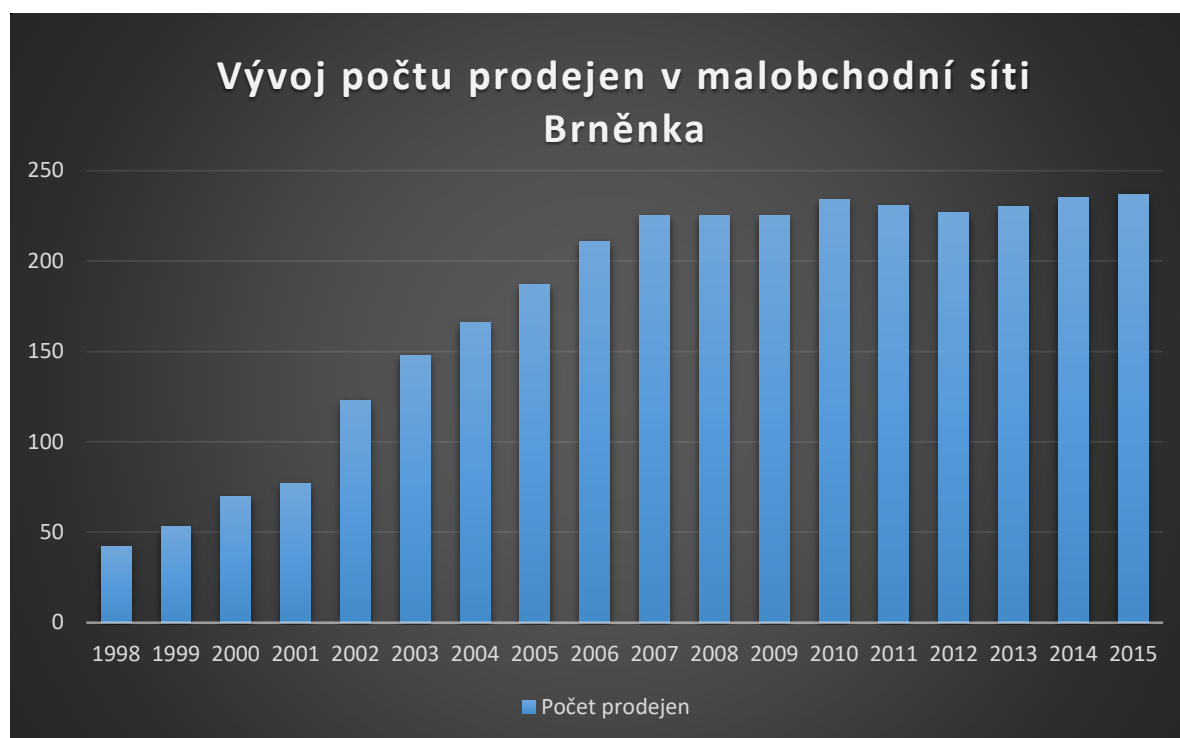
V této podkapitole bude společnost popsána od historie celé společnosti až po konkrétní pobočku.

3.1.1 Historie

Maloobchodní síť BRNĚNKA, spol. s r.o. vznikla v červenci roku 1997. V této době bylo v síti sdruženo 23 prodejen nacházejících se především na území Brna. První prodejna „Brněnky“ však byla otevřena již v létě roku 1992, a to na Slovinské ulici, kde existuje dodnes. Cílem sdružení prodejen bylo sjednocení nákupní síly a udržení si tak své konkurenceschopnosti, především před vlnou nově příchozích zahraničních řetězců. [x]

Sjednocení se týkalo hlavně systému a metod maloobchodního prodeje, v obchodních přístupech, letákových akcích, image, reklamě a propagaci. Základem bylo pravidelné setkávání členů sítě, jejich vzájemná komunikace a pomoc v řešení těch nejpodstatnějších problémů. Hlavní cíl je vylepšit vyjednávací pozice prodejen vůči dodavatelům zboží a udržení konkurenceschopnosti za účelem spokojenosti zákazníků. Síť má také jednotný vnitřní a vnější design (15).

Z počátečních 23 prodejen se síť v průběhu prvního roku rozrostla skoro dvojnásobně, a to na 42. Rostoucí trend pokračoval i v dalších letech. Hranici 100 prodejen překročila síť již v roce 2002. K mírnému zpomalení došlo až v letech 2006 a 2007, kdy síť již spojovala 225 maloobchodů. K dnešnímu datu je v maloobchodní síti Brněnka sjednoceno přes 237 prodejců (15).



Graf 1: počet prodejen (16)

3.1.2 Základní informace

Brněnka funguje na základě smluv, které nechávají jednotlivým členům sítě značnou míru svobody. Od každého se očekává měsíční poplatek ve výši 500 Kč, platební kázeň, dodržování poskytované doby splatnosti faktur a akceptování letákového sortimentu (16).

Prodejny se dělí do kategorií a linií, a to podle dvou hledisek

- Měsíční obrat prodejny
- Interní standarty sítě

Rozdělení podle měsíčního hrubého obrátu prodejny:

Kategorie A - nad 2 mil. Kč/měs.

Kategorie B - 1,5 - 2 mil. Kč/měs.

Kategorie C - 1 - 1,5 mil. Kč/měs.

Kategorie D - 0,5 - 1 mil. Kč/měs.

Kategorie E - 300 - 500 tis. Kč/měs.

Kategorie START - nový člen sítě (zkušební doba)

Kategorie M - kantýny, ZOO, nemocnice, menzy, úřad, aj (16).

Rozdělení podle interních standardů sítě:

TOP linie - současná špička MS Brněnka. Vyznačují se největší šíří sortimentu, nadstandardními službami, snadnějším parkováním, atd. Obrat těchto prodejen tvoří cca 65 % obratu celé sítě.

Standard linie - zahrnuje provozovny, které nemohou z technických nebo jiných důvodů splňovat kritéria pro zařazení do TOP linie, ale úroveň jejich služeb je dostačující.

Mini linie - základní model pro malé prodejny, pravidla pro tyto prodejny jsou velmi volná, ale nemohou čerpat výhod vyšších kategorií (16).

3.1.3 Popis pobočky

Konkrétní pobočka, pro kterou bude aplikace tvořena, se nachází zhruba ve středu obce Bratčice nedaleko Brna. Dle výše zmíněného rozdělení patří do kategorie D, s obratem 0,5 - 1 mil. Kč/měs. a do standardní line. Svoji rozlohou zabírá necelých 100m². Nabízí produkty z různých kategorií napříč prodejním spektrem, ovšem hlavním prodávaným produktem jsou potraviny.

3.2 SWOT analýza

V následující podkapitole budou hodnoceny silné a slabé stránky výše popsané pobočky, dále pak její příležitosti a hrozby. Podkapitola bude uzavřena shrnutím celé SWOT analýzy.

3.2.1 Silné stránky

Mezi nejsilnější stránky prodejny patří její poloha, která se nachází blízko středu obce, jen několik metrů od kostela, obecního úřadu a autobusové zastávky. Nedaleko prodejny je také první stupeň základní školy.

Další silnou stránkou je nabízený sortiment zboží. Prodejna dbá na každodenní čerstvost pečiva a podobných produktů, tím si vytvořila stálou klientelu zákazníků.

Další silné stránky prodejny:

- **Personál** – tím, že rozloha prodejny není zrovna velká, může personál poradit zákazníkovi s nákupem v kterékoli části prodejny
- **Otvírací doba** – prodejna má otevřeno každý den, včetně neděle, netýká se jí také zákon o uzavření v dny státních svátků
- **Podpora od centrály** – všechny prodejny jsou pravidelně informovány o změnách zákonů a norem, týkající se prodeje a okolní administrativy

- **Rychlost nákupu** – zboží se v prodejně nachází na stejném místě, takže stálí zákazníci nemusí zboží zdlouhavě hledat, zákazníci jsou také vždy rychle obslouženi a nevznikají dlouhé fronty u pokladen

3.2.2 Slabé stránky

Nejslabší stránkou prodejny je její lokálnost a neschopnost získat zákazníky z širšího okolí, protože velká část zákazníků je k nákupu v maloobchodních řetězcích právě jejich blízkostí.

Za další slabou stránku můžeme považovat i ceny, které rozhodně nemůžou konkurovat supermarketům a hypermarketům. Vyšší ceny jsou dány hlavně nízkým objemem nákupů zboží. Nutno podotknout, že i když vyšší ceny produktů považujeme za slabinu, do určité míry si je prodejna může díky své lokální dominanci dovolit.

Další slabé stránky:

- **Informační systém**
- **Webové stránky** – prodejna jako taková nemá webové stránky žádné a ani webové stránky celé maloobchodní sítě Brněnka zákazníky dostatečně neosloví
- **Propagace** – potenciální nový zákazník, například rodina projíždějící obcí, není o prodejně dostatečně informován

3.2.3 Příležitosti

K hlavním příležitostem prodejny patří odlišení se od velkých obchodních řetězců, ať už nabízeným sortimentem nebo přístupem k zákazníkům.

Další velkou příležitostí je oslovení nových, lokálních dodavatelů, hlavně co se týče sezónního ovoce a zeleniny. Tato příležitost taky přináší možnost zařadit mezi nabízené produkty biopotraviny, které mohou přitáhnout novou skupinu zákazníků

V neposlední řadě se nabízený sortiment prodejny může rozrůst o terminálové služby, například společnosti Sazka a poskytnout zákazníkům možnosti jako dobíjení kreditu mobilních telefonů nebo tiketové sázení.

3.2.4 Hrozby

Největší hrozbou pro prodejnu je vstup konkurenčních prodejen na lokální trh. Konkrétně se jedná o zřízení malých provozoven velkých obchodních řetězců, jako jsou Tesco, Albert, Penny a jiné. Jejich cenové politice by Brněnka nemohla konkurovat, a to by mohlo zapříčinit odliv velkého počtu zákazníků.

Jako hrozbu musíme brát i případné uzavření prodejny, ať už z důvodu rekonstrukce nebo neplánované opravy. I když má prodejna na lokálním trhu dominantní postavení, může několikadenní uzavření prodejny vést k přechodu zákazníků ke konkurenci, kterou z nutnosti vyzkouší a zalíbí se jim.

3.2.5 Shrnutí

Ze SWOT analýzy vyplývá, že k největším silným stránkám prodejny patří její strategická poloha a dominantní postavení na lokálním trhu. Tato skutečnost dovoluje prodejně akceptovat její nejslabší stránku, kterou jsou ceny a cenová politika.

Z analýzy příležitostí celkově vyplývá, že by se prodejna měla snažit o odlišení od velkých řetězců a zařazení bio potravin do svého nabízeného sortimentu zboží.

Byť hrozeb na prodejnu nepůsobí moc, o to závažnější je hrozba vstupu nové konkurence na trh. Dále je nutné dbát na pravidelný provoz bez dlouhodobějších uzavření.

Celé SWOT analýza je stručně shrnuta v následující tabulce:

Tabulka 2: Shrnutí SWOT analýzy prodejny (vlastní práce)

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">• Poloha• Sortiment• Otvírací doba• Personál• Centrální podpora	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">• Ceny• Lokálnost• Informační systém• Propagace
Příležitosti <ul style="list-style-type: none">• Odlišnost• Nový dodavatelé• Terminálové služby	Hrozby <ul style="list-style-type: none">• Konkurence• Uzavření prodejny

3.3 Současný skladovací systém

Současný systém skladování je z technického hlediska nulový. Prodejce po skončení každého prodejního dne fyzicky zkontroluje počty naskladněných produktů a sepiše položky nutné k nakoupení.

3.4 Analýza ICT

V této kapitole bude řešena analýza informačních a komunikačních technologií společnosti.

3.4.1 Hardware

Ve společnosti se nachází pouze jeden počítač. Jedná se o HP Slimline. Tento počítač disponuje procesorem AMD A8 se čtyřmi jádry a frekvencí 2,2 GHz a grafickou kartou AMD Radeon R5. Mezi další důležité parametry počítače patří operační paměť DDR3L a velikosti 8GB a pevný disk s kapacitou 1TB. K připojení periferií plně dostačují dva vysokorychlostní USB 3.0 porty a čtyři porty USB 2.0.

3.4.2 Software

Počítač je řízen operačním systémem Windows 10 Home Premium a je pravidelně aktualizován. Co se týče nainstalovaných programů, patří k nejdůležitějším a nejčastěji používaným kancelářský balík Microsoft Office a účetní program Účto od softwarové společnosti Tichý&spol.

3.5 Shrnutí analýzy současného stavu

Ze shrnutí všech analýz vyplývá, že největší slabinou celé společnosti je právě její využívání dostupných informačních a komunikačních technologií, při tom z analýzy hardwaru a softwaru je vidět, že by kvalitní informační systém bylo možno provozovat. Z těchto závěrů jde předpokládat, že budoucí skladovací systém, vytvořený společností „na míru“ přinese velký užitek jak z ekonomického hlediska a budoucího rozvoje, tak z hlediska zjednodušení současných procesů.

4 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této kapitole budu řešen vlastní návrh aplikace, a to podle požadavků popsanych v kapitole Cíle práce.

Celý návrh aplikace můžeme rozdělit do pěti hlavních částí:

- Určení požadavků společnosti
- Příprava sešitu MS Excel
- Datová
- Aplikační
- Grafická

Příprava sešitu MS Excel se bude zabývat přípravou sešitu pro pozdější práci, konkrétně pak vytvoření a pojmenování potřebných listů a sloupců a jejich provázání pomocí předpřipravených funkcí MS Excel.

V datové části určíme, s jakými datovými typy budeme v aplikaci pracovat a vytvoříme malé množství zkušebních dat v připravených buňkách, pro okamžitou odezvu při samotném programování aplikace.

Aplikační část návrhu se bude týkat samotného programování aplikace, případně tvorbě vlastních funkcí MS Excel.

Poslední část týkající se přímo návrhu aplikace je grafická. V té, jak už název naznačuje, bude řečena grafická stránka aplikace, pro vytvoření příjemného uživatelského prostředí a zajištění jejího intuitivního ovládání.

Mimo návrhu aplikace se tato kapitola bude věnovat i ekonomickému zhodnocení a přínosům práce.

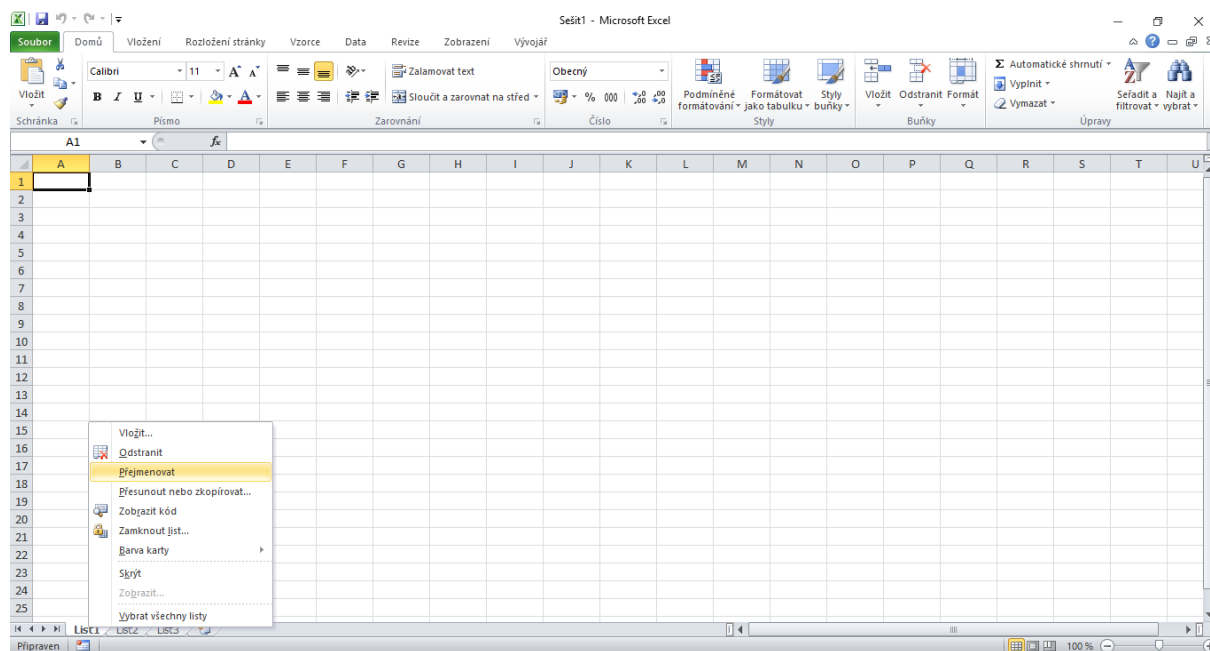
4.1 Požadavky na nový skladovací systém

Nový, elektronický skladovací systém by měl dle požadavků prodejce splňovat následující požadavky:

- Snadná a rychlá implementace
- Načítání položek pomocí čtečky čárových kódů
- Odepisování položek ze skladu pomocí čtečky čárových
- Jednoduché používání bez nutnosti pravidelných školení
- Upozornění při nízkém počtu produktu na skladě
- Možnost měnit ceny produktů
- Výpočet denního obratu
- Malé hardwarové nároky

4.2 Příprava sešitu MS Excel

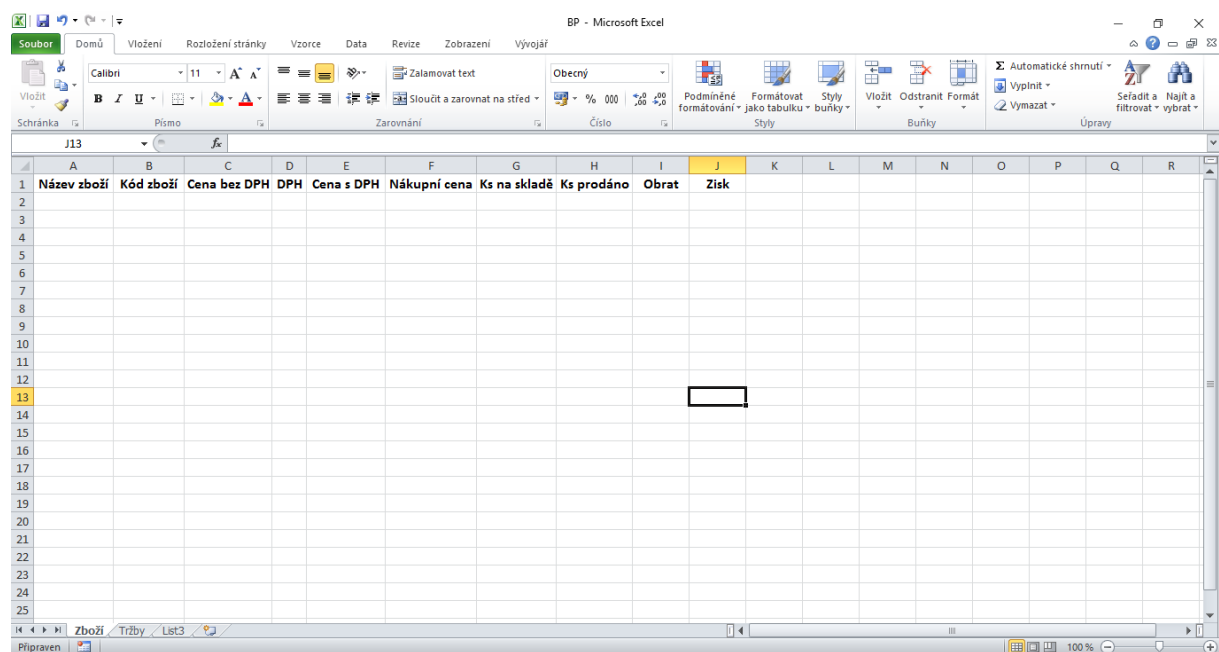
Jako první připravíme v sešitu MS Excel list zboží. Původní název „List 1“ přejmenujeme na „Zboží“ kliknutím pravým tlačítkem na a zvolíme „Přejmenovat“.



Obrázek 9: Přejmenování listu (vlastní práce)

Dalším krokem je vytvoření a pojmenování sloupců s údaji o zboží. Jednotlivé sloupce budou pojmenovány:

- Název zboží
- Kód zboží
- Cena bez DPH
- DPH
- Cena s DPH
- Nákupní cena
- Ks na skladě
- Ks prodáno
- Obrat
- Zisk



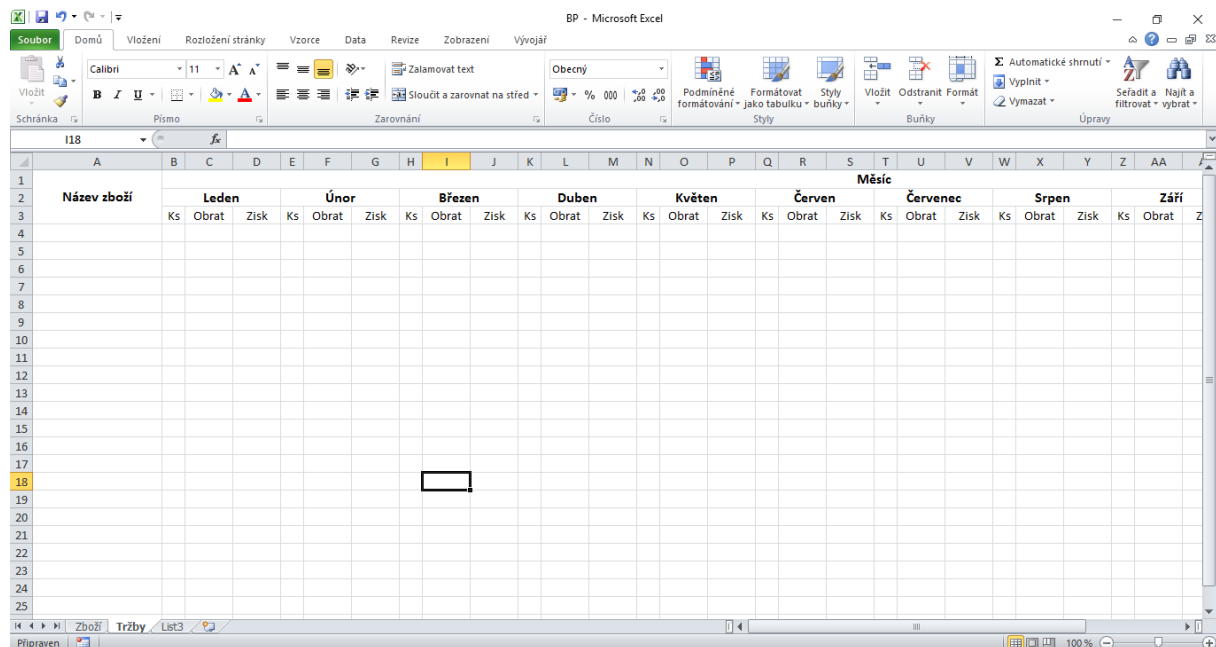
Obrázek 10: Pojmenování sloupců v listu zboží (vlastní práce)

Sloupce „Ks prodáno“, „Obrat“ a „Zisk“ se budou týkat vždy aktuálního měsíce.

Druhý list se bude týkat tržeb za prodaný zboží. List přejmenujeme stejným způsobem jako v případě zboží. Názvy sloupců v této kartě budou:

- Název zboží

- Měsíc
- Ks
- Obrat
- Zisk



Obrázek 11: Pojmenování sloupců v listu Tržby (vlastní práce)

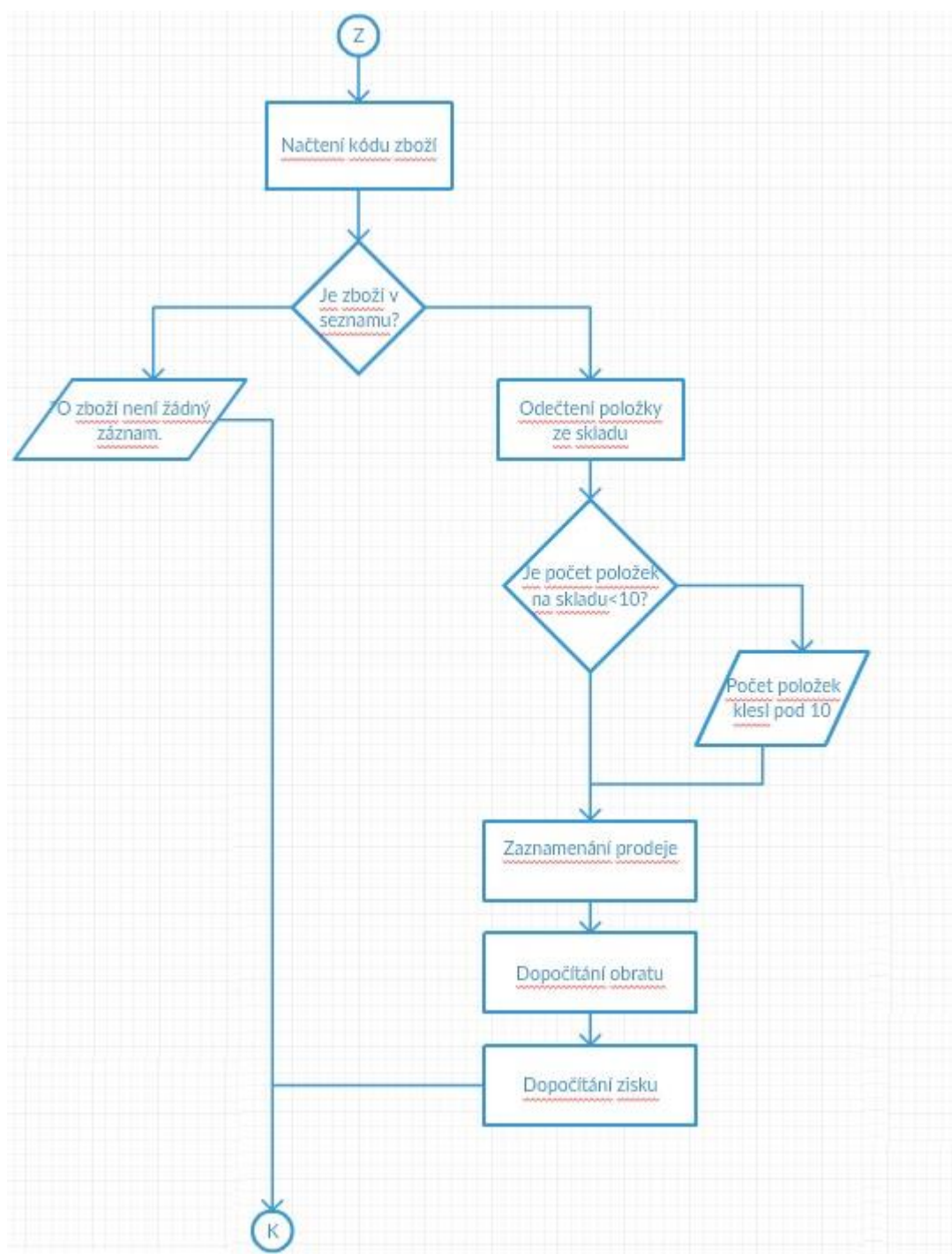
Názvy zboží budou automaticky přepisovány z karty Zboží, a to pomocí příkazu „=Zboží!A2“, vloženého do buňky A3 na kartě Tržby. Tento příkaz bude rozkopírován do celého sloupce „Název zboží“, vždy s příslušným číslem řádku. Ostatní data budou zapisovány automaticky každého prvního dne v měsíci.

4.3 Datová část

4.3.1 Vývojový diagram

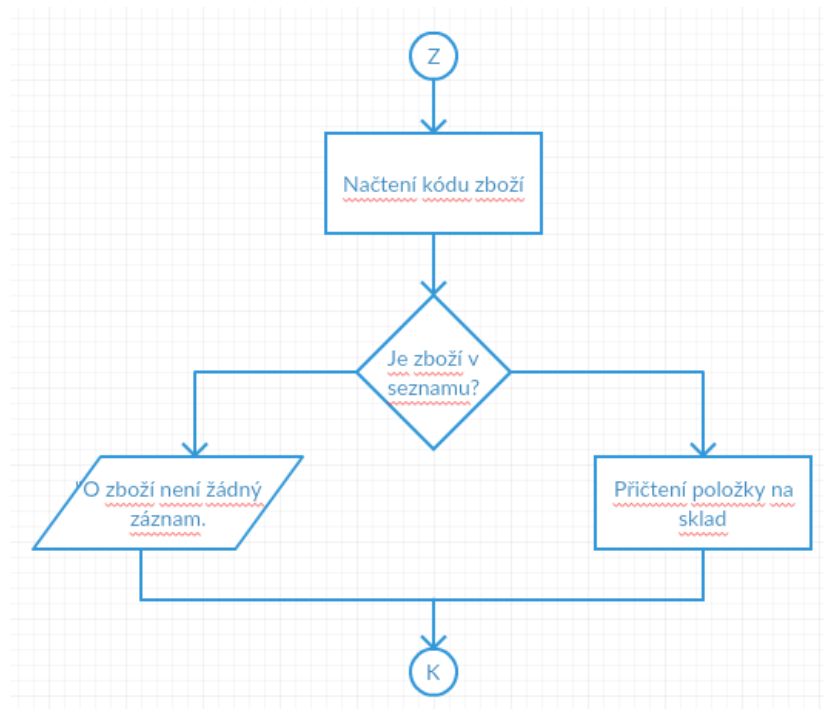
V této podkapitole budou ukázány vývojové diagramy pro prodej zboží ze skladu a pro přidání zboží na sklad.

Prodej zboží ze skladu:



Obrázek 12: Vývojový diagram prodeje zboží (vlastní tvorba)

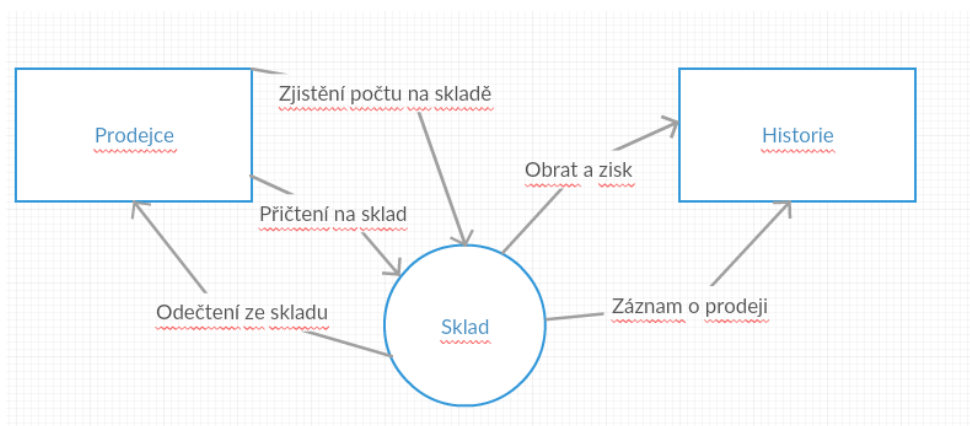
Přidání zboží na sklad:



Obrázek 13: Vývojový diagram přidání zboží na sklad (vlastní tvorba)

4.3.2 Diagram toku dat

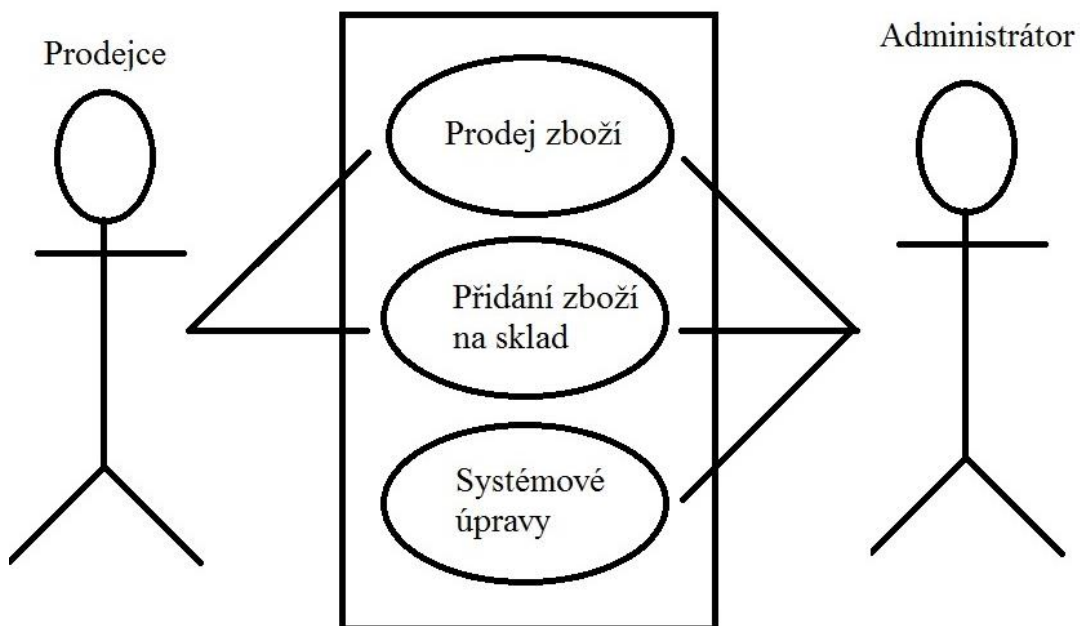
Diagram v této podkapitole se bude zabývat tokem dat mezi prodejcem, skaldem a historií prodeje zboží a při jeho naskladnění.



Obrázek 14: Diagram toku dat (vlastní tvorba)

4.3.3 Use Case Diagram

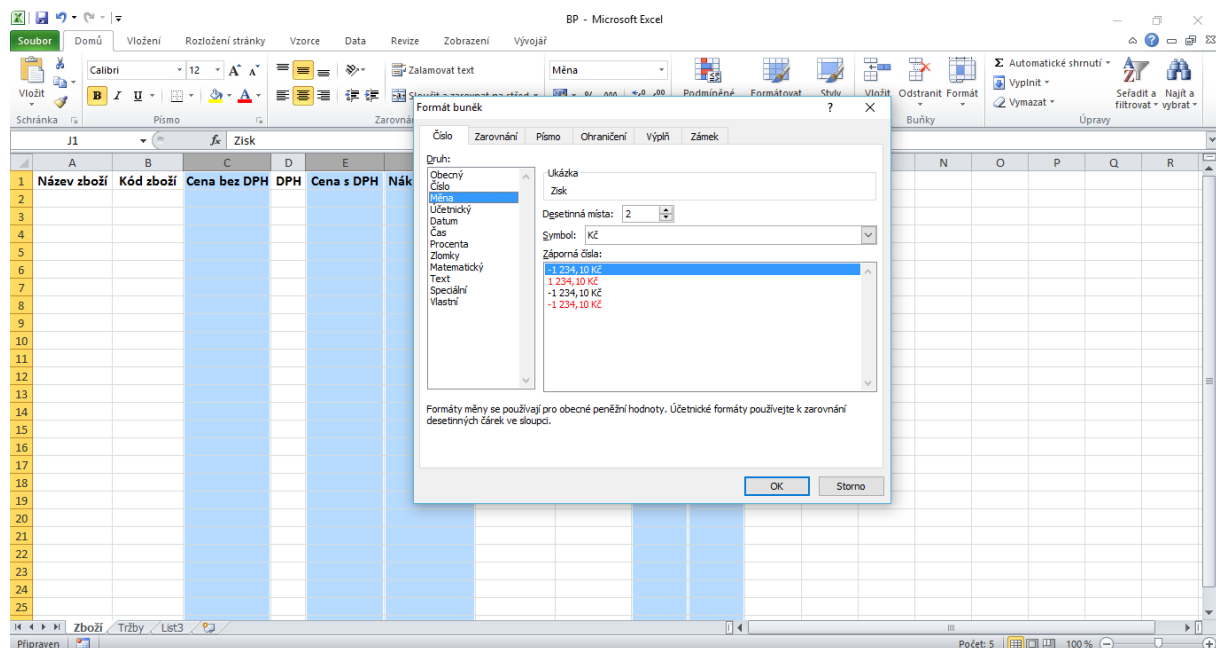
Use Case diagram níže ukazuje chování a možnosti uživatelů skladovací aplikace.



Obrázek 15: Use Case diagram (vlastní tvorba)

4.3.4 Data v aplikaci MS Excel

Jak je vidět v předcházející kapitole, většina sloupců sešitu se týká ceny, respektive obecně peněz, proto formát buněk těchto sloupců nastavíme na „Měna“. Konkrétně sloupce „Cena bez DPH“, „Cena s DPH“, „Nákupní cena“, „Obrat“ a „Zisk“.



Obrázek 16: Úprava formátu buněk (vlastní tvorba)

Stejný postup použijeme i u sloupce „DPH“, jehož formát nastavíme na „Procenta“.

Konkrétní datové typy proměnných, použitých v aplikaci budou řešeny při jejich deklaraci, z výše uvedeného můžeme ale předpokládat, že většina proměnných bude deklarována jako „Real“, tedy desetinná čísla (viz teoretická východiska práce) nebo „Integer“ pro čísla celá.

Pro lepší zpětnou vazbu při programování naplníme předpřipravené buňky testovacími daty. Do sešitu přidáme následující testovací produkty:

- rohlík
- sirup jahodový
- máslo 350g
- mouka
- vejce 10ks

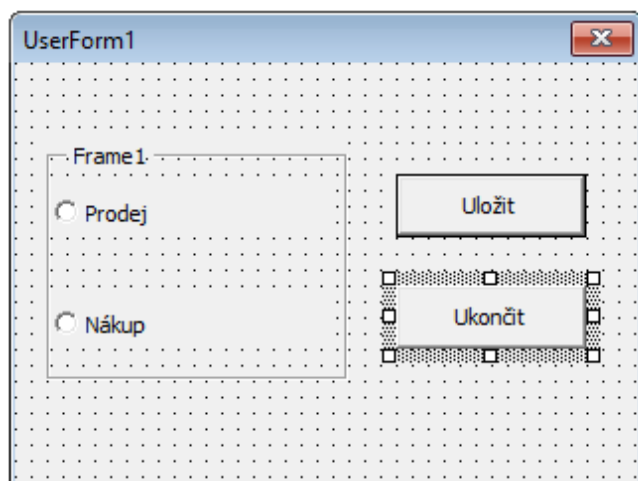
Zadaná data o těchto produktech jsou pouze testovací a nemusí se shodovat s reálnými daty společnosti.

4.4 Aplikační část

Tato podkapitola bude věnována vlastnímu programování aplikace, konkrétně tvorbě uživatelského formuláře, nákupního a prodejního režimu aplikace a měsíčnímu záznamu dat.

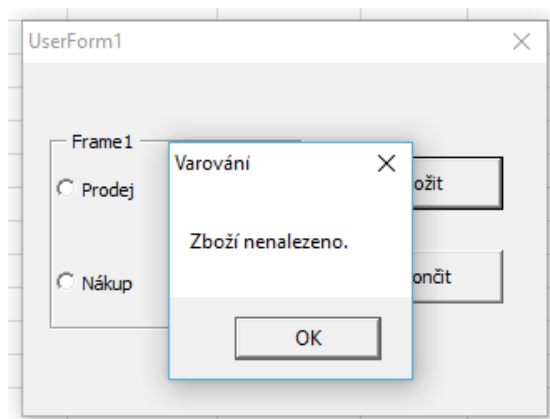
4.4.1 Uživatelský formulář

V prvním kroku vytvoříme uživatelský formulář s dvěma tlačítky a dvěma přepínacími tlačítky. Tlačítka budou pro uložení dokumentu a jeho ukončení. Přepínacími tlačítky uživatel zvolí, jestli bude program v režimu nákupu nebo prodeje, tedy jestli budou produkty na sklad přidávány nebo ze skladu odebírány. Formulář se spustí automaticky při otevření sešitu MS Excel.



Obrázek 17: Ukázka uživatelského formuláře (vlastní tvorba)

V obou režimech bude kód zboží načtený čtečkou čárových kódů a uložen do proměnné „vstup“. Pomocí cyklu bude kód zboží z proměnné „vstup“ porovnáván s textem v buňkách sloupce B v listu „Zboží“, tedy sloupce „Kód zboží“. Při nalezení shody bude do proměnné „r“ uloženo číslo řádku, v němž byla shoda nalezena. Při nenalezení žádné shody bude zobrazena zpráva „Zboží nenalezeno.“



Obrázek 18: Message Box (vlastní tvorba)

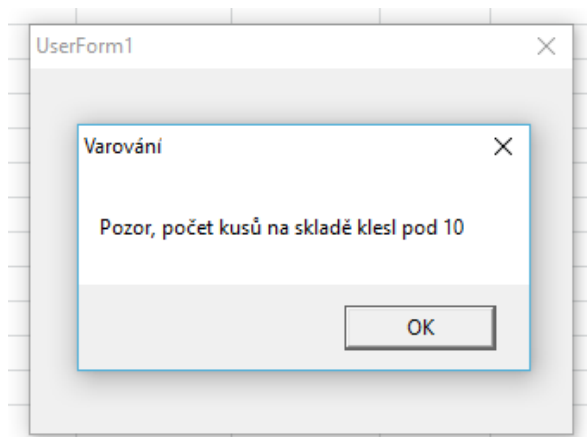
4.4.2 Nákup

I když můžeme předpokládat, že větší množství zboží bude do aplikace přidáváno „ručně“, přímo do buněk listu, přesto vytvoříme režim „Nákup“, pro rychlé a automatické přidávání zboží na sklad. Tento režim může sloužit i pro kontrolu, jestli v aplikaci o zboží je nebo není záznam.

Při naskenování kódu zboží při vybrání přepínacího tlačítka s názvem „Nákup“, tedy v režimu nákupu, za předpokladu, že zboží v aplikaci je, zvětšíme hodnotu čísla v buňce „Ks na skladě“. Tato buňka se nachází ve sloupci „G“, číslo řádku je uloženo ve výše vytvořené proměnné „r“.

4.4.3 Prodej

Režim prodeje se v první fázi od režimu nákupu v podstatě neliší. Opět bude pracovat s buňkou ve sloupci „G“ – „Ks na skladě“ a číslem řádku v proměnné „r“, ovšem v tomto režimu o jedno sníží hodnotu v této buňce. Pokud počet kusů zboží na skladě klesne pod deset, objeví se varování o nízkém počtu.



Obrázek 19: Upozornění na nízký počet ks na skladě (vlastní tvorba)

Druhou fází režimu prodeje bude jeho záznam a výpočet obratu a zisku prodaného produktu. Stále bude použito číslo řádku z proměnné „r“. Stejným způsobem jako v režimu „Nákup“ zvětšíme hodnotu v buňce sloupce „Ks prodáno“ s označením „H“. Pro výpočet obratu využijeme sloupec „E“ – „Cena s DPH“. Hodnotu v této buňce přičteme k hodnotě v buňce sloupce „I“ – „Obrat“. Podobně vypočítáme i zisk ve sloupci „J“, jeho hodnotu zvětšíme o rozdíl buněk ve sloupcích „C“ a „F“, tedy o rozdíl ceny bez DPH a nákupní ceny zboží. Obrat a zisk nemůže být počítán pomocí jednoduchého vzorce („=H2*E2“, „=(C2-F2)*H2“) přímo v listu sešitu MS Excel, a to z důvodu možných změn cen v průběhu měsíce, které by získané informace znehodnotily.

4.4.4 Měsíční zápis

Jak již bylo řečeno, počet prodaných kusů, obrat a zisk na listu „Zboží“ ukazuje hodnoty pouze v aktuálním měsíci, proto je nutný je pravidelně po měsíci ukládat a vynulovat.

Při spuštění formuláře, před jakýmkoli uživatelským zásahem, bude do proměnné „d“ uloženo aktuální datum. Datum bude porovnáno se záznamem, vytvořeným před posledním zavřením aplikace. Pokud nebyla aplikace aktuální měsíc spuštěna, jedná se tedy o první spuštění aplikace v měsíci, uložení se hodnoty ze sloupců „Ks prodáno“,

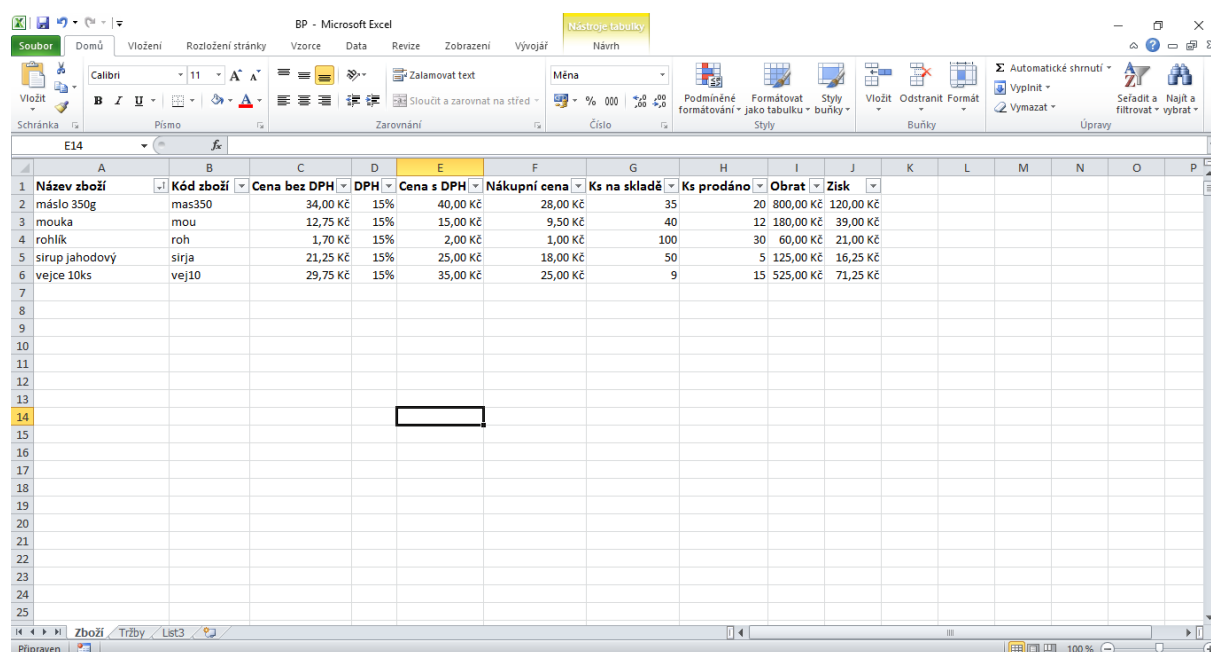
„Obrat“ a „Zisk“ z listu „Zboží“ do příslušných sloupců na listu „Tržby“ a přiřadí jim nulové hodnoty.

Díky těmto záznamům může prodejce zpětně dohledat a zhodnotit prodejnost a ziskovost jednotlivých produktů a lépe tvořit budoucí podnikovou strategii podniku.

4.5 Grafická část

V této podkapitole bude řešeno grafické doladění aplikace. To bude provedeno ze dvou důvodů, prvním je uživatelská přívětivost aplikace, druhým pak intuitivní ovládání i pro méně technicky zdatné uživatele.

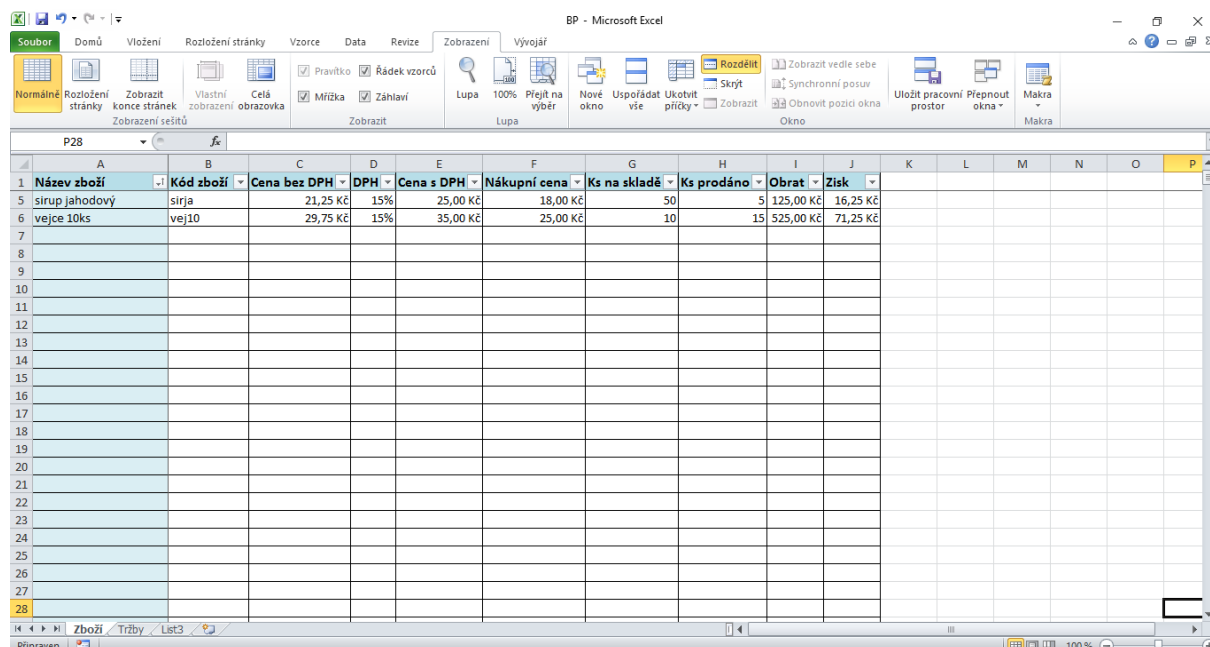
V prvním kroku zformátujeme všechny sloupce na listu „Zboží“ jako tabulku. Tímto získá uživatel možnost jednoduchým způsobem zboží filtrovat nebo seřadit podle vybraných kritérií (abecedně, nejvyšší/nejnižší cena, nejvíce/nejméně kusů na skladě, nejvíce/nejméně prodejné ...).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Název zboží	Kód zboží	Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH	Nákladní cena	Ks na skladě	Ks prodáno	Obrat	Zisk						
1	máslu 350g	mas350	34,00 Kč	15%	40,00 Kč	28,00 Kč	35	20	800,00 Kč	120,00 Kč						
2	mouka	mou	12,75 Kč	15%	15,00 Kč	9,50 Kč	40	12	180,00 Kč	39,00 Kč						
3	rohlík	roh	1,70 Kč	15%	2,00 Kč	1,00 Kč	100	30	60,00 Kč	21,00 Kč						
4	sirup jahodový	sirja	21,25 Kč	15%	25,00 Kč	18,00 Kč	50	5	125,00 Kč	16,25 Kč						
5	vejce 10ks	vej10	29,75 Kč	15%	35,00 Kč	25,00 Kč	9	15	525,00 Kč	71,25 Kč						

Obrázek 20: Abecedně seřazené zboží (vlastní tvorba)

Druhým krokem bude barevné zvýraznění některých buněk. Těmi budou například buňky tvořící záhlaví tabulky nebo sloupec „Název zboží“. Na prvním řádku a sloupci tabulky také ukotvíme příčky, aby při posouvání se v záznamech zůstaly vždy viditelné.



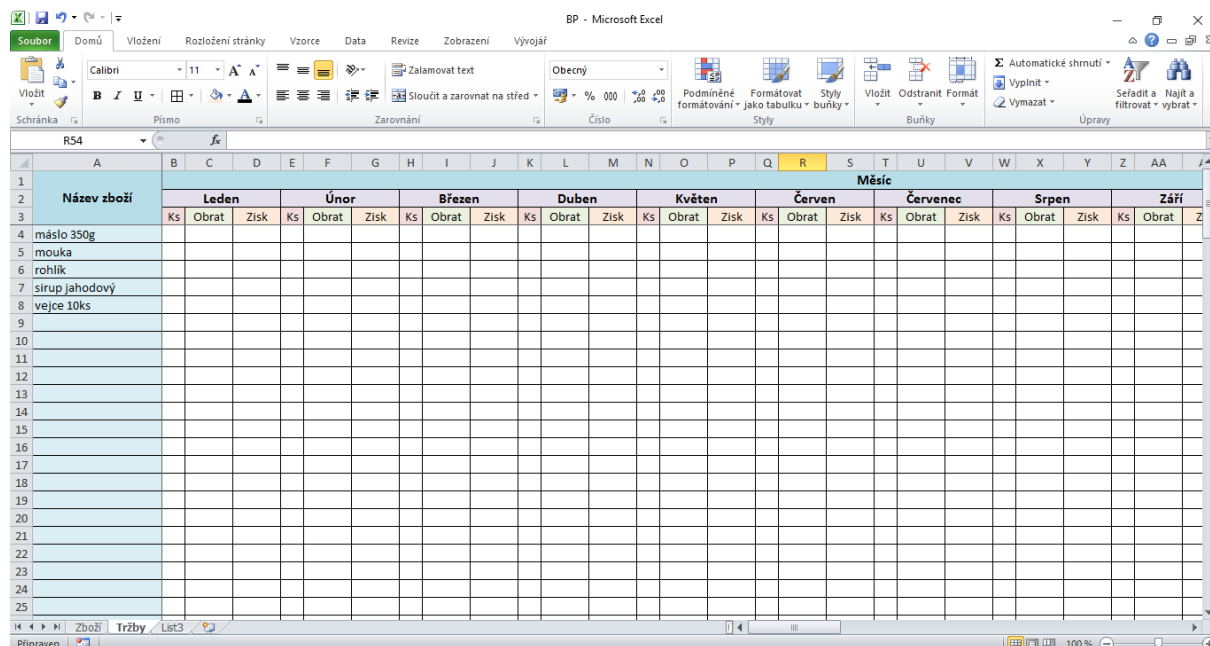
Obrázek 21: Zvýraznění záhlaví a jeho ukotvení (vlastní tvorba)

Barevně také zvýrazníme buňky ve sloupci „Ks na skladě“, a to pomocí podmíněného formátování. Pokud počet kusů zboží na skladě klesne pod 10, změní se barva buňky na světle červenou.

Ks na skladě	Ks prodáno	Obrat	Zisk
35	20	800,00 Kč	120,00 Kč
40	12	180,00 Kč	39,00 Kč
100	30	60,00 Kč	21,00 Kč
50	5	125,00 Kč	16,25 Kč
9	15	525,00 Kč	71,25 Kč

Obrázek 22: Podmíněné formátování sloupce "Ks na skladě" (vlastní tvorba)

Obdobným způsobem upravíme i buňky na listu „Tržby“.



Obrázek 23: Grafická úprava listu "Tržby" (vlastní tvorba)

4.6 Ekonomické zhodnocení

V této podkapitole bude řešeno finanční ohodnocení aplikace, a to jak její tvorbu, tak náklady na zavedení aplikace do provozu podniku. Řešeny také budou náklady podniku na případnou budoucí spolupráci, například při změnách v aplikaci.

4.6.1 Náklady na tvorbu

Po dohodě se společností nebyla stanovena hodinová sazba při tvorbě aplikace, ale jednorázová platba. Do těchto nákladů je zahrnutý návrh aplikace, tvorba funkčního kódu aplikace, grafickou úpravu a spolupráci při testovacím provozu aplikace.

Po vzájemné dohodě byla vyplacená částka stanovena na 7000,- Kč.

4.6.2 Náklady na zavedení a provoz

Aplikace byla vytvořena v prostředí MS Excel a je tedy jediným softwarovým požadavkem na provoz aplikace. Podnik na používaném počítači vlastní celý balík MS Office, proto náklady na zakoupení dodatečného softwaru jsou nulové.

Uživatelské prostředí je velice intuitivní a aplikace se drží základního požadavku, a to jednoduchého používání i pro méně technicky zdatné uživatele, proto jako nulové může považovat i náklady na školení uživatelů.

4.6.3 Budoucí spolupráce

Kromě fixní vyplacené částky byla také s podnikem vytvořena dohoda budoucí spolupráci v případě provedení nutných změn v aplikaci (doplňující funkce, změny legislativního charakteru ...). Po vzájemné dohodě byla doba spolupráce stanovena na 2 roky s platem 200,-Kč za každou započatou hodinu práce.

4.7 Přínos práce

Hlavním přínosem aplikace je zjednodušení přístupu k informacím a zboží, které se nachází na skladě prodejny, a to bez nutnosti pravidelného školení uživatelů.

Jako další přínos můžeme také brát možnost tvorby efektivní budoucí prodejní strategie prodejny díky výstupům, které aplikace přináší. Tyto výstupy mohou také sloužit jako základ pro tvorbu účetnictví.

Aplikace sama o sobě nepřináší podniku žádný peněžní zisk a hodnota finančních úspor by byla také těžko vypočitatelná i přes to ale můžeme aplikaci označit jako přínosnou, a to hlavně díky vlivu na výkon a efektivitu práce.

ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zabýval návrhem podpůrné skladovací aplikace v programovacím jazyku VBA v programu Microsoft Excel.

V kapitole vymezení problému a cíle práce bylo popsáno, čeho má být v této práci dosaženo a jakým způsobem.

Teoretická východiska práce byly zaměřené na objasnění teoretických znalostí z oblasti SWOT analýzy, konkrétně pak její části a způsoby hodnocení. Dále pak historií vývoje tabulkového programu Microsoft Excel až po jeho současnou verzi v rámci kancelářského balíku MS Office. Součástí programu Microsoft Excel je také programovací jazyk Visual Basic for Application, který je v této kapitole také popsán, a to od prostředí, přes datové typy proměnných až po jeho přednastavené funkce.

Kapitola Analýza problému a současné situace je věnována SWOT analýze pobočky společnosti Brněnka a.s. a jejímu současnému stavu hardwaru a softwaru, z důvodu zjištění, jestli je možné budoucí skladovací systém opravdu provozovat.

Jak bude samotná aplikace pracovat a její návrh je řešen v kapitole Vlastní návrh řešení a přínos práce. Kromě návrhu aplikace je v této kapitole popsán její přínos pro společnost a ekonomické zhodnocení aplikace, včetně domluvy na budoucí spolupráci.

Výsledkem práce je návrh podpůrné skladovací aplikace pro výše uvedenou společnost, a to bez nutnosti pravidelných školení nebo vysoce technicky vzdělaných zaměstnanců.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) FAP. SWOT ANALÝZA. Fap.cz [online]. ©2012 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.fap.cz/Analyza-ostatni/SWOT-ANALYZA-FIRMY.htm>
- (2) IPODNIKATEL. SWOT ANALÝZA. Ipodnikatel.cz [online]. ©2011 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti.html>
- (3) FILOZOFIE-ÚSPĚCHU. SWOT ANALÝZA. Filozofie-uspechu.cz [online]. ©2012 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.filosofie-uspechu.cz/analyza-swot-priklady/>
- (4) SCHELS, I. Excel 2007: vzorce a funkce. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. 512 s. ISBN 978-80-247-2074-6
- (5) BRICKLIN, D. Bricklin on Technology, 1. vydání, Brno: Competer Press, 2009. 471 s. ISBN 978-0470402375
- (6) LEM, STAF. Dan Bricklin, Inventor of the Electronic Spreadsheet, *Lowendmac* [online]. ©2006 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://lowendmac.com/2006/dan-bricklin-inventor-of-the-electronic-spreadsheet/>
- (7) ZDNET. GOODBYE LOTUS. Zdnet.com [online]. ©2013 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://lowendmac.com/2006/dan-bricklin-inventor-of-the-electronic-spreadsheet/http://www.zdnet.com/article/goodbye-lotus-1-2-3/>
- (8) MILLER, M. Supercalc 4. *Infoworld*. [online]. 8, 27, 30 [cit. 2017-3-30]. ISSN 0199-6649
- (9) LEWALLEN, D. *PC/Computing guide to Excel 4.0 for Windows*. Ziff Davis. s. 13. [online]. ISBN 9781562760489
- (10) LUPA. MICROSOFT OFFICE OD ROKU 1989. Lupa.cz [online]. ©2012 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.lupa.cz/clanky/microsoft-office-od-roku-1989-do-ery-smartphonu-tabletu-a-cloudu/>
- (11) OFFICE. EXCEL. Office.com [online]. ©2017 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <https://products.office.com/cs-cz/excel>

- (12) ČERNÝ, J. a M. VAŠÍKOVÁ. Microsoft Excel 2000 a 2002: Programování ve VBA. 2. vydání. Brno: Computer Press, 2004. 707 s. ISBN 80-7226-547-4.
- (13) OJODEPEZ. HISTORY OF VISUAL BASIC. Ojodepez-fanzine.net [online]. ©2002 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z http://www.ojodepez-fanzine.net/network/qbdl/history_of_visual_basic.html
- (14) KRÁL, M. Excel VBA Výukový kurz. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2010. 504 s. ISBN 978-80-251-2358-4
- (15) BRNĚNKA. HISTORIE. Brněnka.cz [online]. ©2015 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.brnenka.cz/historie/>
- (16) BRNĚNKA. MALOOBCHODNÍ SÍT. Brněnka.cz [online]. ©2015 [cit. 2017-3-30]. Dostupné z: <http://www.brnenka.cz/maloobchodni-sit/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Struktura SWOT analýzy. (3)	12
Obrázek 2: Prostředí VisiCalc. (6)	15
Obrázek 3: Prostředí Lotus 1-2-3. (7)	16
Obrázek 4: První verze Excel. (8)	17
Obrázek 5: Prostředí MS Excel 2.03. (8)	18
Obrázek 6: Prostředí MS Excel 2003 (10)	19
Obrázek 7: Prostředí MS Excel 2016.(10)	20
Obrázek 8: Zobrazení karty Vývojář. (4)	21
Obrázek 1: Přejmenování listu (vlastní práce)	32
Obrázek 2: Pojmenování sloupců v listu zboží (vlastní práce)	33
Obrázek 3: Pojmenování sloupců v listu Tržby (vlastní práce)	34
Obrázek 4: Vývojový diagram prodeje zboží (vlastní tvorba)	35
Obrázek 5: Vývojový diagram přidání zboží na sklad (vlastní tvorba)	36
Obrázek 6: Diagram toku dat (vlastní tvorba)	36
Obrázek 7: Use Case diagram (vlastní tvorba)	37
Obrázek 8: Úprava formátu buněk (vlastní tvorba)	38
Obrázek 9: Ukázka uživatelského formuláře (vlastní tvorba)	39
Obrázek 10: Message Box (vlastní tvorba)	40
Obrázek 11: Upozornění na nízký počet ks na skladě (vlastní tvorba)	41
Obrázek 12: Abecedně seřazené zboží (vlastní tvorba)	42
Obrázek 13: Zvýraznění záhlaví a jeho ukotvení (vlastní tvorba)	43

Obrázek 14: Podmíněné formátování sloupce "Ks na skladě" (vlastní tvorba)43

Obrázek 15: Grafická úprava listu "Tržby" (vlastní tvorba)44

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Základní datové typy ve VBA. (14).....	23
Tabulka 1: Shrnutí SWOT analýzy prodejny (vlastní práce).....	29